

# Manuale del Rivenditore

|                               |                 |          |
|-------------------------------|-----------------|----------|
| STRADA                        | MTB             | Trekking |
| City Touring/<br>Comfort Bike | CICLISMO URBANO | E-BIKE   |

## Set mozzi (Freni a disco)

HB-RS770  
HB-RS470  
HB-R7070

FH-RS770  
FH-RS470  
FH-R7070

# INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>AVVISO IMPORTANTE .....</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>INSTALLAZIONE .....</b>                       | <b>9</b>  |
| Raggiatura .....                                 | 9         |
| Installazione del rotore del freno a disco.....  | 9         |
| <b>MANUTENZIONE .....</b>                        | <b>11</b> |
| Mozzo anteriore.....                             | 11        |
| Mozzo posteriore.....                            | 14        |

## AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti.**  
Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.  
Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali per rivenditori e i manuali delle istruzioni possono essere consultati on-line sul nostro sito web (<http://si.shimano.com>).
- I clienti che non utilizzano Internet potrebbero dover contattare il loro punto vendita per ricevere una copia cartacea del manuale d'uso. È possibile stampare un manuale d'uso da fornire al proprio cliente oppure è possibile richiedere all'ufficio vendite SHIMANO più vicino una copia cartacea del manuale d'uso.
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione nel quale svolgono le rispettive attività.

**Per garantire la sicurezza, prima dell'uso leggere attentamente il presente manuale e seguirne le indicazioni per un uso corretto.**

Le seguenti istruzioni dovranno essere sempre rispettate per prevenire possibili lesioni personali e danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.

Le istruzioni sono classificate a seconda del grado di pericolo o dei danni che potrebbero verificarsi se il prodotto venisse usato in modo non corretto.

 **PERICOLO**

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.

 **AVVERTENZA**

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.

 **ATTENZIONE**

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni gravi o danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.


## PER GARANTIRE LA SICUREZZA

### ⚠ AVVERTENZA

- **Durante l'installazione del prodotto, seguire sempre le istruzioni contenute nei manuali.**

Si consiglia di utilizzare esclusivamente componenti originali SHIMANO. Se dei componenti, come ad esempio perni e dadi, dovessero allentarsi o subire danneggiamenti, il ciclista sarà esposto al rischio di cadute che potrebbero causare lesioni gravi.

Inoltre, se gli interventi non vengono effettuati correttamente potranno verificarsi dei problemi, con conseguenti cadute improvvise che potranno causare lesioni gravi.

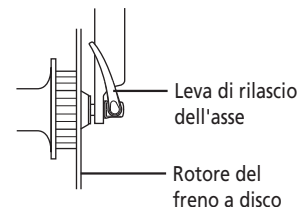
-  Durante le operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina, per proteggere gli occhi.
- Dopo aver letto con attenzione il manuale d'uso, conservarlo in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

**Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:**

- **Prima di utilizzare la bicicletta, verificare che le ruote siano fissate saldamente. Se le ruote dovessero allentarsi, potrebbero distaccarsi dalla bici e causare incidenti con lesioni gravi.**

- Se la leva di rilascio dell'asse si trova sul medesimo lato del rotore del freno a disco, vi è il rischio che possa interferire con il rotore.

Anche dopo aver stretto al massimo la leva dello sgancio rapido con il palmo della mano, assicurarsi che non interferisca con il funzionamento del rotore del freno a disco. Se la leva interferisce con il funzionamento del rotore del freno a disco, sospendere l'uso della ruota e consultare un rivenditore o una rappresentanza.



- Se il meccanismo di sgancio rapido non viene utilizzato correttamente, la ruota potrebbe sganciarsi dalla bici, causando lesioni potenzialmente gravi.
- Per i dettagli sull'Asse E-THRU, consultare il relativo manuale d'uso.
- I calibri e il rotore dei freni a disco tendono a scaldarsi con l'uso, pertanto è necessario evitare di toccarli quando si è in sella o subito dopo l'uso della bici. In caso di contatto potranno verificarsi ustioni. Prima di effettuarne la regolazione controllare che i componenti del sistema frenante si siano raffreddati a sufficienza.
- Questo mozzo può essere utilizzato solo in abbinamento alla forcella anteriore/telaio speciale e con asse fisso. In caso di uso in abbinamento a qualsivoglia altra forcella anteriore/telaio o asse fisso la ruota potrebbe staccarsi dalla bici in corsa, causando cadute e lesioni potenzialmente gravi.

**Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:**

- Il metodo di fissaggio e la coppia di serraggio per la ruota anteriore variano a seconda della tipologia di forcella anteriore con sospensioni utilizzata. Durante l'installazione della ruota anteriore sulla forcella anteriore con sospensioni, assicurarsi di seguire le indicazioni fornite nelle Istruzioni per la manutenzione della forcella anteriore con sospensioni. In caso di mancata osservanza delle istruzioni, la ruota anteriore potrebbe distaccarsi dalla forcella anteriore con sospensioni, causando lesioni potenzialmente gravi. Se la ruota anteriore viene stretta sulla forcella anteriore con sospensione come indicato nelle manuali delle istruzioni, la rotazione della ruota anteriore potrà risultare meno scorrevole, tuttavia le istruzioni dovranno essere sempre rispettate.
- Si consiglia fortemente di usare solo l'asse mozzo fornito con il mozzo SHIMANO. Se si utilizza un asse del mozzo differente per assicurare il mozzo, tale asse potrebbe non garantire forza sufficiente per assicurare il mozzo posteriore, oppure l'asse potrebbe rompersi per carenza di robustezza, causando il distacco della ruota che a sua volta potrebbe causare lesioni gravi.
- Leggere attentamente anche le Istruzioni di Manutenzione per i freni a disco.

**ATTENZIONE****Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:**

- Quando si usa l'attrezzo originale SHIMANO (TL-LR15) per rimuovere e installare l'anello di fissaggio del rotore, evitare di toccare la parte esterna del rotore con le mani. Si consiglia di indossare dei guanti per evitare ferite alle mani.

**■ Periodo di rodaggio (burn in)**

- I freni a disco sono soggetti a un periodo di rodaggio, e la forza frenante aumenterà progressivamente nel corso del periodo di rodaggio. Quando si usano i freni durante il periodo di rodaggio sarà necessario essere sempre consapevoli di tali aumenti della potenza di frenata. Lo stesso accadrà in caso di sostituzione delle pastiglie o del rotore.

**NOTA****Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:**

- Il presente prodotto non è garantito contro danni derivanti da utilizzi impropri come, ad esempio, salti in corsa, oppure a seguito di cadute, eccetto per il caso in cui i malfunzionamenti dovessero derivare da metodi di produzione non conformi.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

**Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:**








- Se la ruota dovesse diventare rigida e dovesse ruotare con difficoltà, lubrificarla con del grasso.
- Le parti interne del mozzo non devono essere lubrificate. In caso di lubrificazione si verificherebbero fuoriuscite di grasso.
- Per la sostituzione dell'Asse E-THRU, verificare che l'Asse E-THRU di ricambio sia dello stesso modello dell'Asse E-THRU montato sul telaio. Un modello diverso potrebbe non essere idoneo per il corretto montaggio sul telaio a causa di differenze nella lunghezza dell'asse, la dimensione della vite, il diametro della sede ecc.
- Per collegare il mozzo anteriore allo strumento per la centratura, utilizzare l'attrezzo TL-FH12.

Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, perché il presente manuale è finalizzato in modo specifico a illustrare le procedure per l'uso del prodotto.

# ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

## ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

I seguenti utensili sono necessari per l'installazione, la regolazione e la manutenzione.

| Utensile   |                       | Utensile  |                          | Utensile  |         |
|--|-----------------------|---|--------------------------|---|---------|
|  | Chiave mozzo da 15 mm |  | Chiave mozzo da 22 mm    |  | TL-FH15 |
|  | Chiave mozzo da 17 mm |  | Chiave inglese a rullino |   |         |
|  | Chiave mozzo da 20 mm |  | TL-LR15                  |   |         |

# INSTALLAZIONE

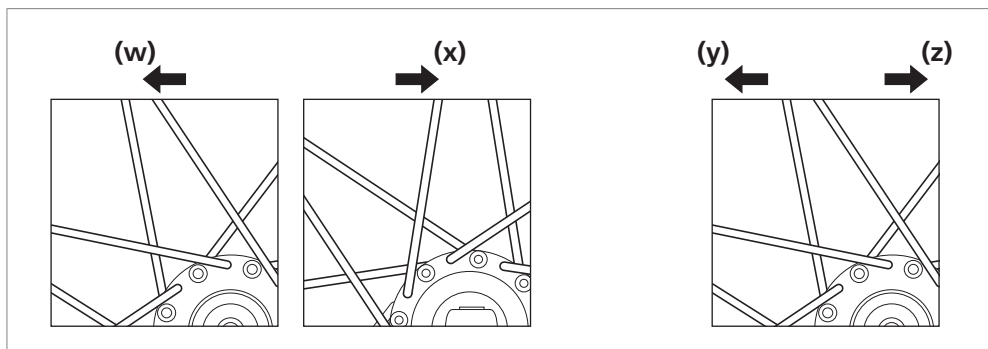


# INSTALLAZIONE

## Raggiatura

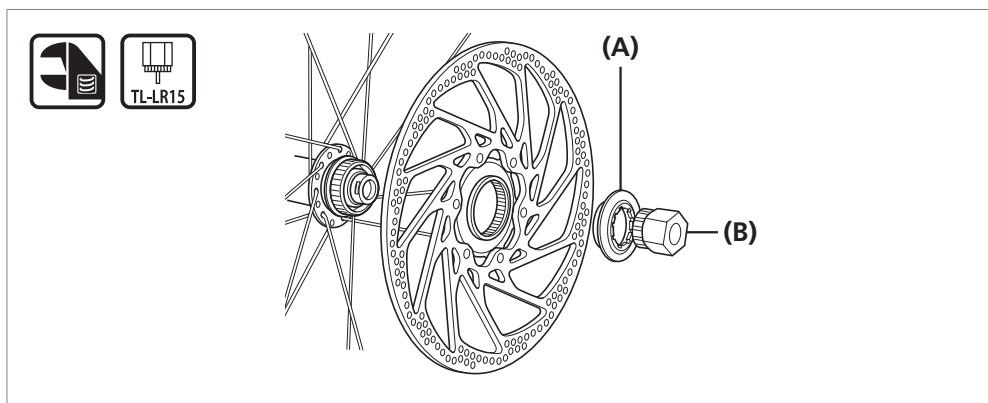
Verificare che i raggi siano stati assemblati come specificato nell'illustrazione.  
Non è possibile utilizzare la raggiatura radiale.

### Direzione di rotazione della ruota



- (w)** Per la ruota anteriore: lato sinistro (rotore del freno a disco)
- (x)** Per la ruota anteriore: lato destro
- (y)** Per la ruota posteriore: lato sinistro (rotore del freno a disco)
- (z)** Per la ruota posteriore: lato destro (pignone)

## Installazione del rotore del freno a disco



- (A)** Ghiera di bloccaggio per il rotore del freno a disco
- (B)** TL-LR15

| Coppia di serraggio  |                      |
|--|----------------------|
| <br> | <p><b>40 N·m</b></p> |

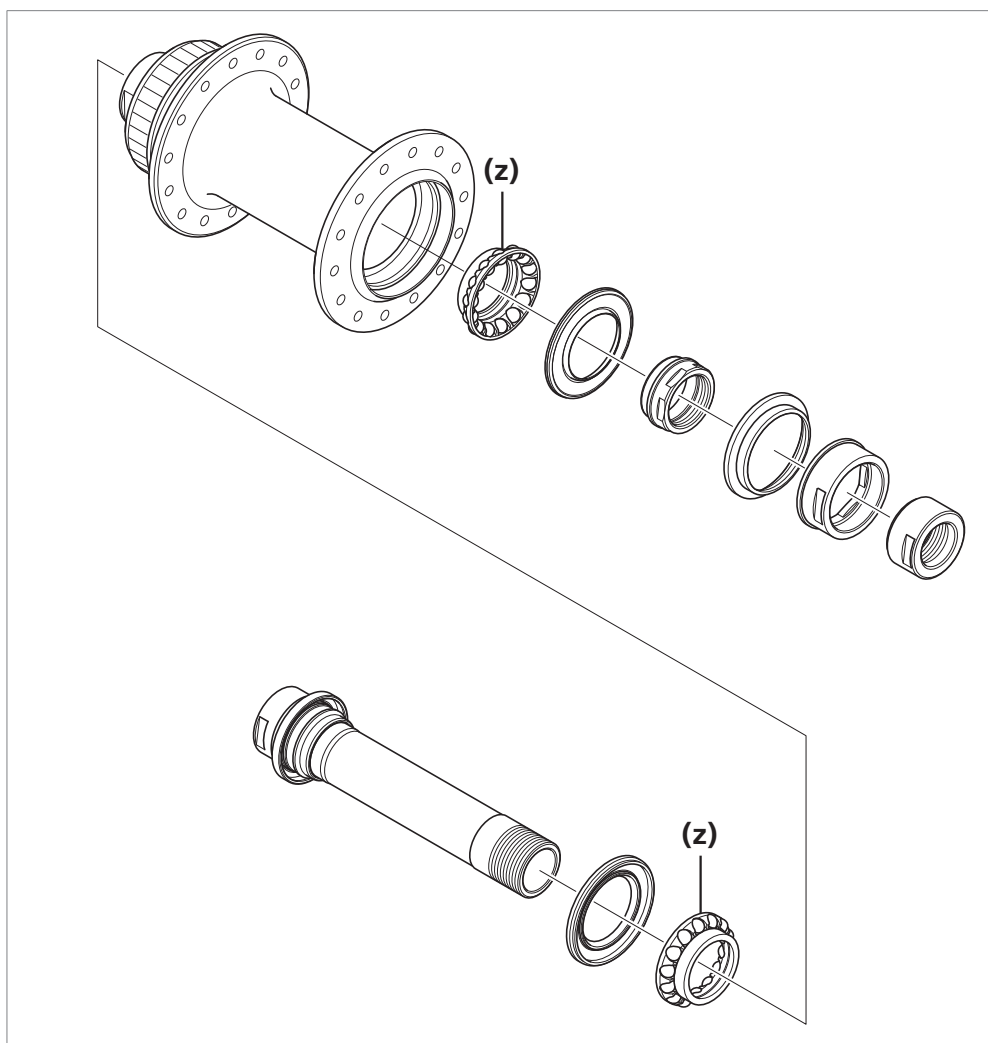
# MANUTENZIONE

## MANUTENZIONE

Il mozzo può essere smontato come descritto nell'illustrazione. Applicare il grasso sulle varie parti a intervalli regolari.

## ■ Mozzo anteriore

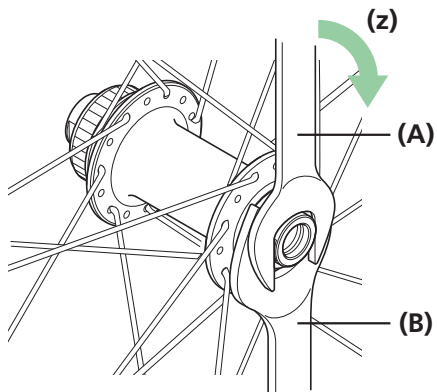
HB-RS770



(z) Applicazione grasso: Grasso Premium (Y-04110000)

Montaggio

Installare l'asse del mozzo, quindi utilizzare le apposite chiavi come mostrato in figura per serrare il dado di fissaggio in modo da effettuare un doppio bloccaggio del meccanismo.



(z) Stringere

(A) Chiave mozzo da 17 mm

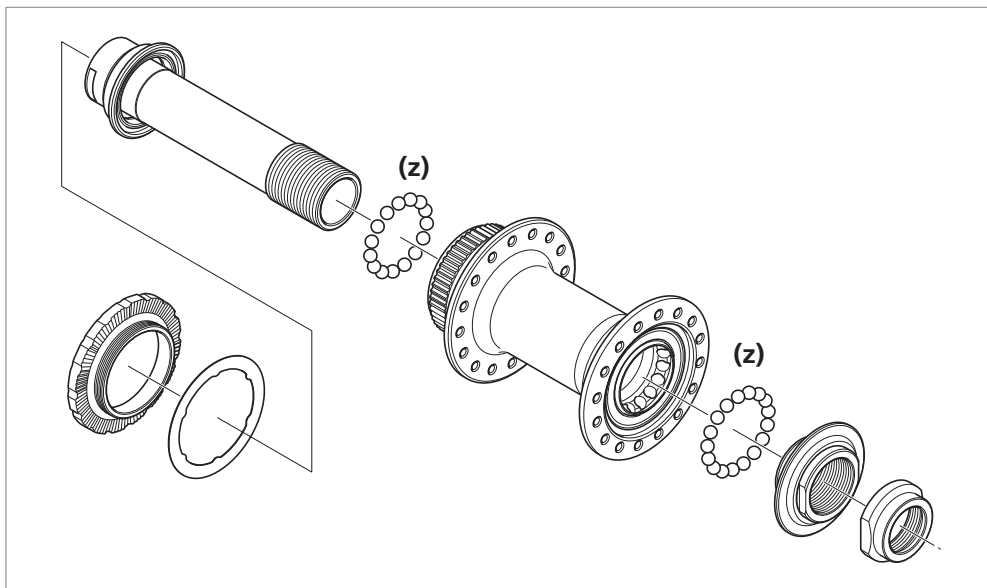
(B) Chiave mozzo da 22 mm

Coppia di serraggio



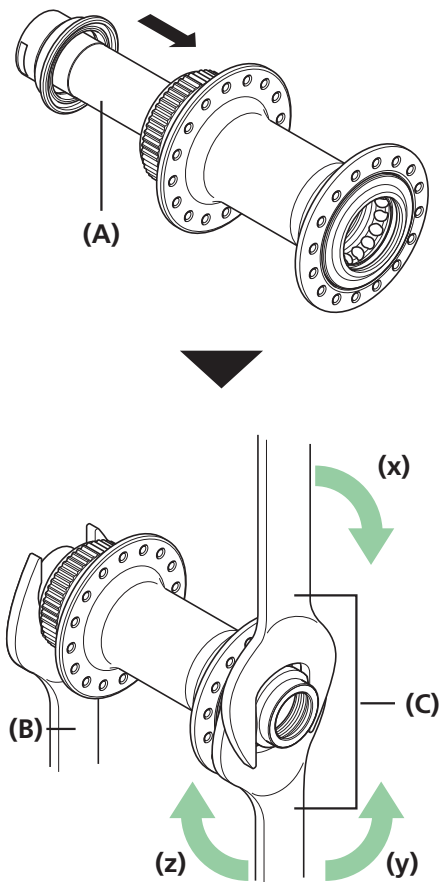
18 - 20 N·m

HB-R7070 / HB-RS470



(z) Applicazione del grasso: Grasso Premium (Y-04110000)

Montaggio



Installare l'asse (A) nel mozzo come mostrato nella figura.

Bloccando il dado del cono sinistro con una chiave per mozzo da 15 mm (B), utilizzare la chiave per mozzo da 20 mm (C) per stringere (y) o allentare (z) il cono destro per regolare la rotazione. Con un'altra chiave per mozzo da 20 mm (C), stringere (x) il dado di bloccaggio destro in modo da attivare il doppio bloccaggio del meccanismo.

- (x) Stringere
- (y) Allentare
- (z) Stringere

- (A) Asse del mozzo
- (B) Chiave mozzo da 15 mm
- (C) Chiave mozzo da 20 mm

Coppia di serraggio (x)



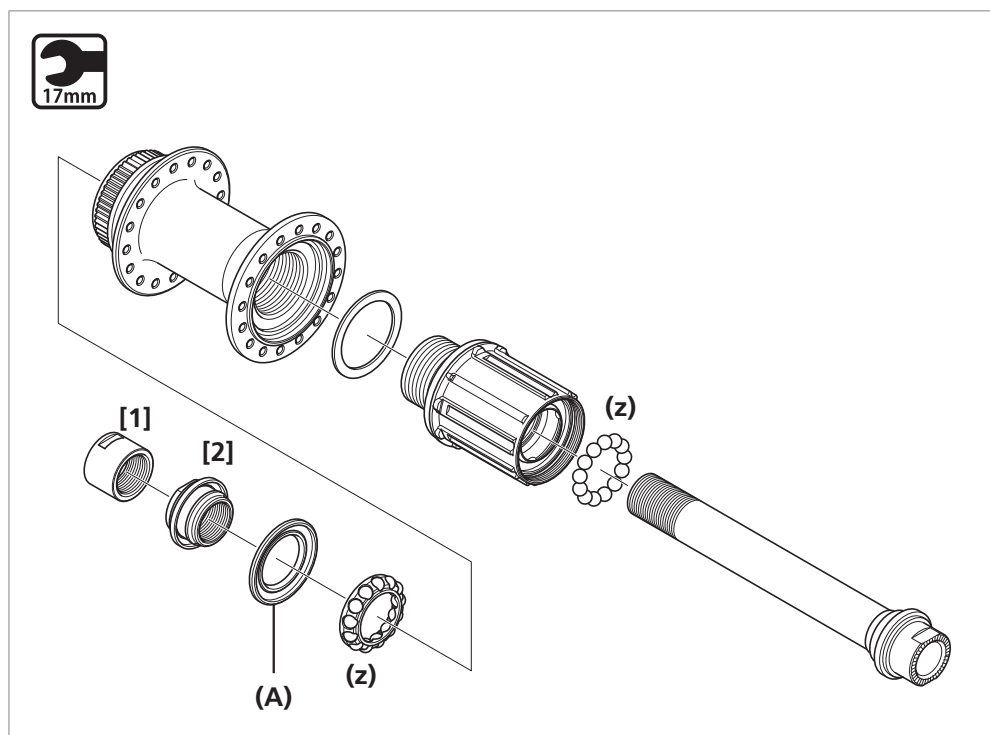
21 - 26 N·m

## ■ Mozzo posteriore

### NOTA

- Durante la rimozione e l'installazione della tenuta, fare molta attenzione per evitare di piegarla. Durante la reinstallazione della tenuta, assicurarsi di posizionarla nel verso giusto e inserirla il più a fondo possibile.
- Non smontare i parapolvere fissati sull'asse, sul dado destro e sul cono.
- Non tentare di smontare il corpo della ruota libera, in quanto questo potrebbe causare malfunzionamenti.

FH-RS770

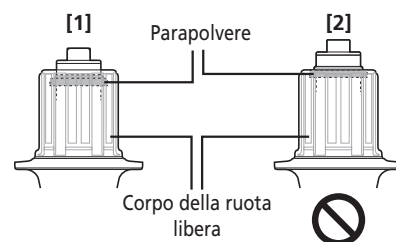


(z) Applicazione grasso: Grasso Premium (Y-04110000)

(A) Tenuta (labbro sul lato esterno)

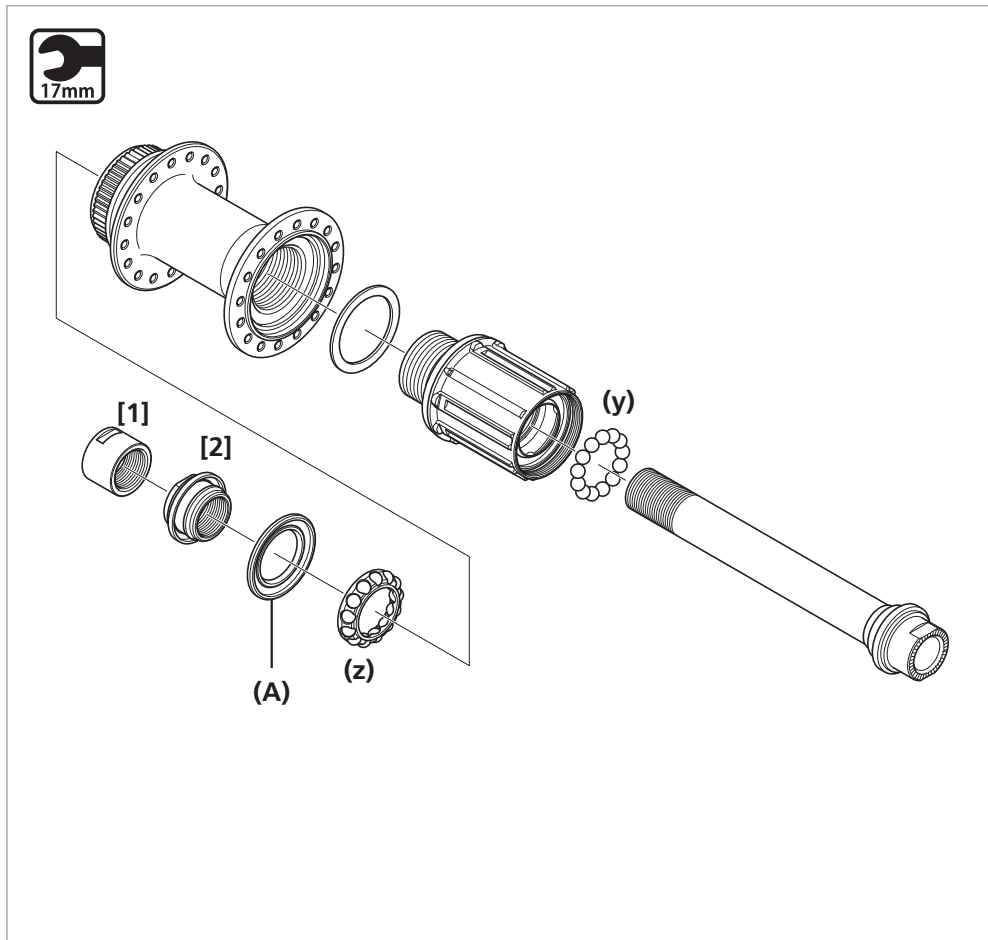
### NOTA

La posizione corretta del parapolvere è quella in cui risulta nascosta nel corpo della ruota libera, come mostrato nell'illustrazione [1]. Se il parapolvere è nella posizione mostrata nell'illustrazione [2], ripetere dall'inizio la procedura di montaggio.



|     | Nome componente            | Tipo filettatura   | Utensile              | Coppia di serraggio |
|-----|----------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| [1] | Dado di arresto sx (M15,5) | Filettatura oraria | Chiave mozzo da 17 mm | 17 - 22 N·m         |
| [2] | Cono sx (M15,5)            | Filettatura oraria | Chiave mozzo da 17 mm | -                   |

FH-R7070 / FH-RS470



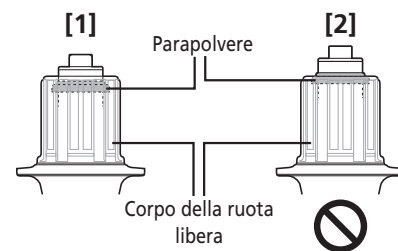
(y) Applicazione del grasso: Grasso Premium (Y-04110000)  
 Numero sfere: 16  
 Dim. sfere: 5/32"

(z) Applicazione del grasso: Grasso Premium (Y-04110000)  
 Numero di sfere: 15  
 Dim. sfere: 5/32"

(A) Guarnizione (labbro sul lato esterno)

**NOTA**

La posizione corretta del parapolvere è quella in cui risulta nascosta nel corpo della ruota libera, come mostrato nella figura [1]. Se il parapolvere è nella posizione mostrata nella figura [2], ripetere dall'inizio la procedura di montaggio.

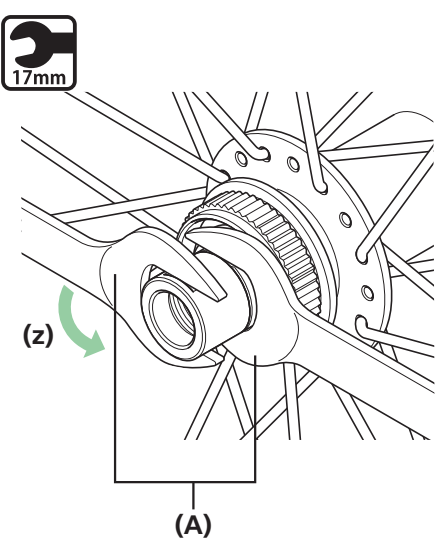


|     | Nome componente             | Tipo filettatura            | Attrezzo              | Coppia di serraggio |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| [1] | Dado di bloccaggio sx (M15) | Filettatura in senso orario | Chiave mozzo da 17 mm | 15 - 20 N·m         |
| [2] | Cono sx (M15)               | Filettatura in senso orario | Chiave mozzo da 17 mm | -                   |

Sostituzione del corpo della ruota libera

Estrarre l'asse del mozzo (FH-RS770 / FH-R7070 / FH-RS470)

**1**




Usare la chiave per allentare il dado di fissaggio della sezione doppio bloccaggio.


**(z)** Smontaggio

**(A)** Chiave mozzo da 17 mm

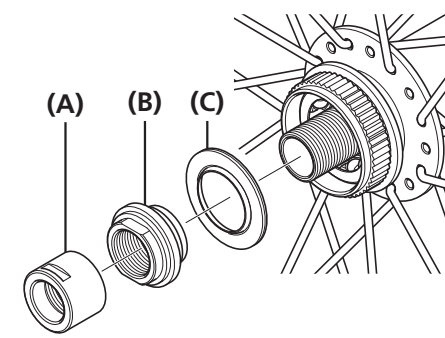
FH-RS770

| Coppia di serraggio   |             |
|---|-------------|
|  | 17 - 22 N·m |

FH-R7070 / FH-RS470

| Coppia di serraggio   |             |
|---|-------------|
|  | 15 - 20 N·m |

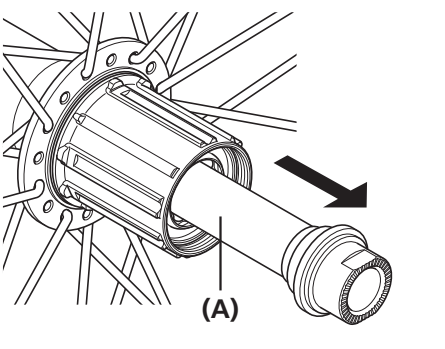
**2**



Rimuovere, come evidenziato nell'illustrazione.

- (A)** Dado di fissaggio
- (B)** Cono con copripolvere (non può essere smontato)
- (C)** Anello di tenuta

**3**

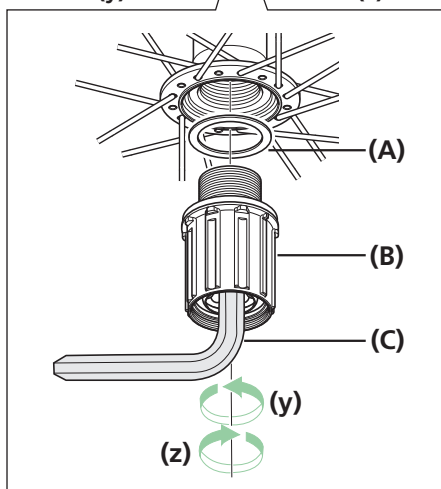
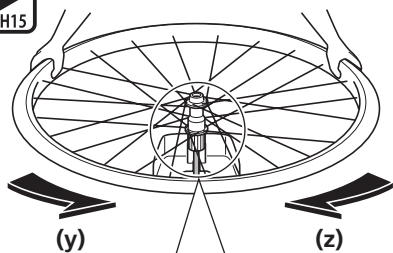


Estrarre l'asse del mozzo dal corpo della ruota libera.

**(A)** Asse del mozzo



### Sostituzione del corpo della ruota libera



Sostituire il corpo della ruota libera come mostrato nell'illustrazione. Dopo aver rimosso l'asse del mozzo, inserire l'attrezzo TL-FH15 nell'unità ruota libera, fissarlo in modo che non ruoti e girare la ruota.

- (y) Smontaggio
- (z) Montaggio

- (A) Rondella del corpo della ruota libera
- (B) Corpo della ruota libera
- (C) TL-FH15

Coppia di serraggio



150 N·m

**NOTA**

- Non tentare di smontare il corpo della ruota libera, in quanto questo potrebbe causare malfunzionamenti.
- La posizione corretta del parapolvere è quella in cui risulta nascosta nel corpo della ruota libera, come mostrato nell'illustrazione [1]. Se il parapolvere si trova nella posizione mostrata nell'illustrazione [2], ripetere il processo di montaggio dall'inizio.

